

Title	統計に於ける二重計算
Author(s)	岡崎, 文規
Citation	經濟論叢 (1927), 24(6): 1078-1083
Issue Date	1927-06-01
URL	http://dx.doi.org/10.14989/128544
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

會學濟經學大國帝都京 叢論濟經

號六第

卷四十二第

行發日一月六年二和昭

論叢

マルクスの農業經濟觀……………教授 法學博士 河田 嗣郎
所得申告遺漏の補完方法……………教授 法學博士 神戶 正雄
國家と社會……………助教授 法學士 作田 莊一

說苑

ブルゲン氏の諸社會主義評論……………教授 法學博士 田島 錦治
産業としての林業の特性……………教授 林學士 平田 憲夫
琉球の癘藩置縣……………教授 法學博士 山本美越乃

雜錄

津輕藩の武士歸農策……………教授 經濟學士 黑正 巖
統計に於ける二重計算……………彦根高等商業學校 教授 經濟學士 岡崎 文規
銀行法と普通銀行の資本金……………助教授 法學士 沙見 三郎

法令

支拂猶豫ノ件・日本銀行特別融通及損失補償法・臺灣ノ金融機關ニ對スル資金融通ニ關スル法
律・特別融通審査會規則・商工會議所法・計理士法・保稅倉庫法中改正・保稅工場法

附錄

本誌第二十四卷總目錄

統計に於ける二重計算

岡崎 文規

統計に於て、調査單位が二重に計算される事が少なくない。この二重計算と區別す可きものに、同一現象を官廳と私人とが調査するが如き二重調査又は平行調査があり、また同一現象を個別の二人について訊問する二重訊問がある。これ等は統計調査として正當のものであるが、二重計算に至つては、その結果は眞實を誤るものである。Ziegler 教授は、この二重計算に五つの場合があると、言つてゐる。私は、この問題に關して最近に發せし彼の論文「Doppelzählungen, in der Statistik (Allgemeines Statistisches Archiv, 16 Band, 1927) の概略を紹介する事とする。

一

統計調査に際して、個々の調査單位を誤つて二重に計算する事がある。そこで、第一の場合には、調査過誤としての二重計算である。國勢調

查の場合に、調査日に、旅行などで、臨時にその住居地外にゐる人々は、屢々滞在地に於ても亦住居地に於ても計算される事がある。この調査過誤としての二重計算は、どれ程の程度で行はれるものであるかは、多くの場合、判らないのである。また輸出入貨物を、船から船へ積み替への場合。統計調査に在つても、この「二重記録」を防止する目的から特別規定が設けられるが、それでも二重計算に陥る危険がある。

二

第二の二重計算は、調査過誤に基くものではなく、調査そのものは正確に行はれてゐるのであるが、その調査の本質上、それに伴つて生ずる所のものである。例へば鐵道で發行する乗車券を計算して、前年中に「鐵道を利用した人員數」を求める。勿論、この場合、前年中、鐵道を再三利用した人は、それに應じて何回も計算されてゐる、それ故にこの數字は、延乗車人員數であつて、眞實の乗車人員數とは一致しない。この統計數字は、鐵道を一回又は數回利用せる

眞實の乗車人員數ではなく、鐵道を利用せる事件數を示すものに外ならない。この場合には調査過誤は少しもなく、正確なる調査が行はれてゐる。實際に計上された調査單位は、勿論「事件」としては二重に計算されてゐない、只だその「事件」を惹き起せる人に關してのみ「二重計算」になるのである。斯くの如き人の二重計算はどれ程の程度に行はれてゐるかは、全く判らない。

「事件」數から「人員」數を求める場合に、往々二重計算の問題が起るのであるが、この點に就ては既に Zizek 教授は、其著 *Grundriss der Statistik* (2. Aufl. S. 67, 87, 110 及 117/118) の中にも論じてゐる。しかし本論文ではこの外にも重要な二三の問題を論じてゐるから、それを紹介する。

一定期間内に鐵道(或は其の他の交通機關)を利用する人員の統計調査、觀劇者數及び音樂會の聴衆數の統計調査、旅行者、疾病頻繁率、犯罪頻繁率又は救貧率の統計調査に於て、同一人

が、時間の経過中に反復せる行爲を蒐集する事は稀でない。一定の期間内には、同一人は幾回も乗車券を買ひ、屢々芝居に行き、何回も旅行し、疾病、犯罪等も繰り返すものである。普通、ある期間の統計調査では、大抵、一ケ年又は一ヶ月の事件を一緒にする、そしてその場合には、多くは只だ「事件」のみを數へて、その事件に幾回も干與してゐる人員を、「二重計算」する。しかしある統計材料では、繰り返し同じ種類の「事件」に干與してゐる人員數を知り得るが、これには大なる勞力を必要とする爲めに、

その調査を斷念してゐる場合もある。特別の帳簿記入方法によつて、「事件」數とそれに干與してゐる「人員」數とを同時に知り得るものがある。例へば疾病統計とか救貧統計とかがこれである。

次に一人で同時に多數の職業を有つて居り、また一經營が多くの營業科目を有つてゐる事がある。例へば一人で農業と商業とを職業とするものがあり、一保險會社で海上保險と火災保險

とを營業とするものがある。斯くの如き場合にも、「事件」數を調査する場合に、「二重計算」が行はれ、眞實の人員數又は調査單位數を知る事は困難である。

次に諸保險會社の保險に加入してゐる人員を調査して、之を相加へる場合に、これは保險加入件數であつて、眞實の保險加入者數ではない、何故ならば一人の被保險者は、同一會社で、又は別の會社で、數種の保險を契約する事が出来るからである。

只だ單に「事件」數を調査するに過ぎない爲めに、上述の如き三種の「二重計算」が起る事があるが、この誤れる數字に迷はされない爲めには、その數字の本質を十分に了解する必要がある。その「事件」に干與してゐる「人員」數は、事件「數」からは決して判らない、斯くの如き統計材料そのものから、「二重計算」が、事實、存在してゐるかどうかが、存在してゐるとすれば、どれ程の程度のものかは知る事が出来ない。尙ほ、この他に、例へば「犯罪事件」の増加は必らずし

もその犯罪を犯す人員の増加とはならないのであつて、寧ろ前と同数の犯罪人が、一層屢々犯罪を重ねた結果であると思ふ方が妥當の場合がある事に注意しなければならない。

それ故に「事件」に關する統計調査は、只だある條件附きで、その意義を認め得るに過ぎない。そして既に述べたが如く、この眞實の人員數を正確に知る事は不可能の場合が往々ある。適當な準備がある場合でも極めて困難である。幸、「事件」數と「人員」數を同時に知る事が出来るならば、そこで、價值ある種々なる比較研究が出来る。例へば疾病統計に依つて、罹病頻繁率の外に、總疾病保險組合員と罹病者との割合を算出する事も出来れば、疾病日數もその組合員についてのみならず罹病者についても計算する事が出来る。

三

上述の諸例ではそれに干與してゐる人員數よりも事件數の方が多いのである。しかるにこれとは反對に、それに干與してゐる人員數よりも

事件數の方が少ない事例がある。例へば結婚件數よりも結婚人員數の方が多く、また出産件數よりも出産兒數の方が多い、と云ふのは復生兒があるからである。一つの罪を二人以上で犯す事があるから、犯罪件數よりも犯罪人數の方が多し。凡てこれ等の場合には、(二)の場合に於けるが如く、「事件」數を調査する爲めに、「人員」は二重に計算されると言ふ事はないのであつて、寧ろそれに干與してゐる人員を調査する場合に、その事件は二重に計算される事になる。しかしこゝで述べたが如き統計調査に在つては、人員數と事件數とが、大抵、判つてゐる。

四

單一にして簡單なる統計比較の標準を得る爲めに、部分的に同じ調査單一を有つてゐる多くの統計材料が一緒に合されてゐる場合に、(四)の二重計算が現はれる。諸國全體の外國貿易量を相加へて、世界貿易量を算出するならば、各商品 少なくとも二度計算される事になる。また諸都市の旅行者數を相加へるならば、勿論、旅

行者は何れも一人で幾多の都市を旅行するから、各旅行者は二重に計算される事になる。

五

經濟統計では、經濟現象に基いて、その經濟的性質を、正確に、統計的に理解しようとする。しかし二重計算の結果は、經濟現象の眞の性質を誤解させる危険がある。そこで例へば工業生産統計に於ては、只だ簡單に生産物の價值を調査するやうな事はしてはならないのである、寧ろ加工せる材料に附加せられたる「價值増加」を調査しなければならない。若し諸工業に於ける生産物の價值を調査し、そして其の國に於ける工業生産物の總價值を知る爲めに、それ等の價值を相加へるならば、一工業で製作せる生産品の價值と、それを更に加工せる生産品の價值とを二重に計算する事になるであらう。

一經濟現象の概念を如何に構成す可きかは極めて困難な問題であつて、この點に關しては統計家の見解にも屢々動搖があつた。例へばMeer-waltzは、眞實の生産價值を知る爲めには、生

産品の價值からそれの使用せる材料と機械の使用料等を控除す可き事を提言してゐる、と云ふのは若しそれをしなければ、生産品の價值は二重計算になるからである。また國民所得を計算する場合には、普通、二重計算を避ける爲めに、凡ゆる所得を計算に入れないで、その中の何れかを控除する。例へば國民所得の調査に於て、株式會社の所得を調査すれば、株式會社の所得の中から配當せられる株主の所得は控除する、若しこれを一緒に計算するならば二重計算になるだらう。Marshallは、年收一萬磅の地主があり、その地主は又年收五百磅の書記を雇ひ、その書記は更に年收五十磅の奉公人を使用するとすれば、國民所得を計算する場合には、これ等の所得については何れをも除去せず、全部を相加ふ可きであると言ふ意見を述べてゐる。しかし、ある者は、これは二重計算であると言つて反對してゐる、が私は、Marshallと同じく、國民所得を計算する場合には、凡ゆる職業の所得を計算に入れる可きであると思ふ。即ち所謂

「他に轉じ行く」所得は、二重計算を避ける爲めに除去する必要はない。勿論、他人の施しを受けてゐる乞食の所得には除去しなければならぬ。

上述の(五)の場合には、二重計算を絶対に避けなければならぬ、何故ならばそれは(一)の場合の「調査過誤としての二重計算」と同じく、誤れる結果を生ずるからである。之に反して(二)、(三)及び(四)の二重計算は、その調査の本質上、それに必らず附隨して起るものである。「事件」數を計算するならば、自然どうしても「人員」が二重に數へられる事となり、また「人員」數を計算するならば、自然どうしても「多數の人が干與してゐる事件」が二重に計算される。或は又、部分的に一致してゐる調査單位を有つてゐる多くの統計材料を一緒に合せる場合にも、二重計算の危険は明らかに存在する。しかし乍ら(五)に於ても、屢々多くの統計材料を一緒に合せる事があるが、しかしそれ等の統計材料は、理解せんとする現象の經濟的性質から見て、一緒にす可

き筈のものであるかどうか、或は一緒にす可き部分大量は部分的に同一の調査單位を有つてゐないだらうかどうかは疑問であるから、斯くの如く統計材料を一緒にすれば、二重計算となり、不正確な結果を生じなければならぬ。この場合には、二重計算を避ける爲めに、ある本物的部分大量を除去す可きでないかどうかを決定しなければならぬのである。之に反して(四)の場合に、多くの統計材料を一緒にすれば、その際に起る二重計算をどうかして把持し又はその程度を知る事が出来ないのである。